M-AUDIO

KeyRig 49

Easy-to-Use 49-Note USB Keyboard

Benutzerhandbuch

Einführung . . . 3

KeyRig 49-Keyboard Produktmerkmale . . . 3

Keyboard: . . . 3

Lieferumfang: . . . 3

Über dieses Handbuch . . . 4

Mindestsystemanforderungen für Ihr KeyRig 49 USB-Keyboard . . . 4

Windows*. . . . 4

Mac OS. . . . 4

Installation und Setup . . . 5

Erste Schritte mit der Music Creation Software . . . 6

Das KeyRig 49-Keyboard . . . 7

Tastenbezeichnung . . . 7

Oktavtasten . . . 7

Pitchrad. . . . 7

Modulationsrad . . . 8

Lautstärkeregler . . . 8

Anschluss für Sustain-Pedal . . . 8

Erweiterte KeyRig 49-Funktionen im Edit-Modus . . . 9

Weitere Funktionen im Edit-Modus . . . 9

Oktav-Buttons Optionen . . . 9

Oktavierung . . . 10

Transposition . . . 10

Channel . . . 11

Program Change . . . 11

Bank LSB und Bank MSB . . . 12

Weitere zuweisbare Regler des KeyRig . . . 13

Modulationsrad . . . 13

Lautstärke-Slider . . . 14

MIDI-Befehle 15

Program- und Bank Changes 15

NRPN/RPN 16

Fehlerbehebung 17

Nützliche Tipps und Tricks bezüglich MIDI 18

All Notes Off 18

Controller-Reset 18

Produktgarantie 18

Garantiebedingungen 18

Registrierkarte 18

Anhänge - Nützliche MIDI-Information 19

Anhang A - General MIDI Instruments 19

Anhang B – Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CC) 20

Anhang C - Zusätzliche RPN-Befehle 21

Ader folgenden Parameter: 21

Einführung

1

Vielen Dank, dass Sie sich für das M-Audio KeyRig 49 entschieden haben! Das USB-Keyboard mit 49 anschlagdynamischen Tasten in Normalgröße für die einfache Integration in Ihre Windows XP- oder Mac OS X-Computerumgebung. KeyRig 49 ist ein hochwertiger Keyboard-Controller für eine Vielzahl Musikanwendungen und virtueller Instrumentenanwendungen, wie etwa Ableton Live und Key Rig (PC Version im Lieferumfang enthalten). Das KeyRig 49-Keyboard ist auch der ideale Begleiter für die beliebte GarageBand-Software.

KeyRig 49-Keyboard Produktmerkmale

2

Keyboard:

- Keyboard mit 49 anschlagdynamischen Tasten
- Pitchrad
- MIDI-programmierbares Modulationsrad
- MIDI-programmierbarer Lautstärkeregler
- MIDI-programmierbare Octave Up & Down-Buttons
- Edit Mode-Button für erweiterte Funktionen und Programmierung
- Anschluss für Sustain-Pedal
- Keine Treiberinstallation erforderlich – einfach anschließen und einschalten
- Stromversorgung über USB

Lieferumfang:

3

Im Lieferumfang von M-Audio KeyRig 49 sind enthalten:

- M-Audio KeyRig 49 USB-Keyboard
- USB-Kabel
- Gedruckte KeyRig 49 Quickstart-Anleitung
- CD-ROM mit Key Rig-Software, Treiber und Benutzerhandbuch
- Ableton Live CD-ROM

Sollten Sie beim Auspacken eines der aufgeführten Elemente vermissen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit Ihrem zuständigen Händler in Verbindung:

Über dieses Handbuch

4

Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise zu installation und Funktionen des KeyRig 49 USB-Keyboards. Auch wenn Sie bereits mit MIDI und Computer-Musikproduktion vertraut sind, lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, um das Meiste aus Ihrem KeyRig 49-Keyboard zu holen. Dieses Keyboard kann natürlich auch mit vielen Musikanwendungen von Drittanbietern verwendet werden. Siehe hierzu die Dokumentation Ihrer Software.

Mindestsystemanforderungen für Ihr KeyRig 49 USB-Keyboard

5

Windows*

- Pentium III - 800 MHz oder schneller
  (Für Laptop-Systeme gelten u. U. höhere Anforderungen.)
- 256 MB RAM
- DirectX 9.0b oder höher
- Windows XP (SP2) oder höher
  (Windows 98, ME, NT und 2000 werden nicht unterstützt)

Mac OS

- Macintosh G3 800/G4 733 MHz oder höher**
  (Für Laptop-Systeme gelten u. U. höhere Anforderungen.)
- OS X 10.3.9 mit 256 MB RAM,
- OS X 10.4.2 oder höher mit 512 MB RAM

**nur Home- und Professional Edition. Zur Zeit wird Windows Media Center Edition nicht unterstützt.*

***G3/G4-Beschleunigungskarten werden nicht unterstützt!*

M-Audio empfiehlt Ihnen, zusätzlich die Mindestsystemanforderungen der Software von Drittanbietern zu überprüfen, die Sie zusammen mit Ihrer neuen M-Audio-Hardware einsetzen möchten, da diese u.U. höher sind.

Installation und Setup

6

Das KeyRig 49 USB-Keyboard ist class-kompatibel. Das bedeutet, dass Sie das Keyboard lediglich mit dem mitgelieferten USB-Kabel an Ihren Windows XP- oder Mac OS X-Computer anschließen und das Keyboard einschalten müssen. Für den normalen Betrieb sind keine weiteren Treiber erforderlich.

Sobald Sie sich einigermaßen mit KeyRig 49 vertraut gemacht haben, möchten Sie sicherlich auch auf die erweiterten Funktionen des Produkts zugreifen, z.B. das Keyboard mit mehreren Anwendungen gleichzeitig einsetzen (Multi-Client) oder Advanced MIDI-Befehle im Edit-Modus senden. Unter Windows ist für einige dieser Funktionen allerdings die Installation optionaler KeyRig 49-Treiber erforderlich. Unter Mac OS X sind keine Treiber erforderlich. Die optionalen Treiber für PCs finden Sie auf der mitgelieferten KeyRig 49 CD-ROM.

HINWEIS: *Wenn Sie die optionalen Treiber für KeyRig installieren, trennen Sie das Keyboard vom Computer, bis Sie dazu aufgefordert werden, es wieder anzuschließen.*

Um die optionalen Treiber für KeyRig 49 zu installieren.

1. Legen Sie die KeyRig 49-CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein.
2. Es erscheint das Installer-Dialogfenster . Falls der Installer nicht automatisch startet, öffnen Sie ihn über Start > Arbeitsplatz > KeyRig 49.
3. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü das KeyRig 49 aus und klicken Sie auf “Installieren”.
4. Folgen Sie der Bildschirmführung.
5. Falls während der Installation mehrfach die Meldung erscheint, dass die Treibersoftware noch nicht für Windows zertifiziert wurde, klicken Sie hier jeweils auf “Installation fortsetzen”.
6. Klicken Sie zum Abschluss des Installationsvorgangs auf “Fertigstellen”.
7. Schließen Sie dann Ihr KeyRig 49 über das mitgelieferte Kabel an einen freien USB-Steckplatz Ihres Computers an.
8. Stellen Sie den Netzschalter an der Rückseite des Keyboards auf “On” (|).
9. Sie werden unter Umständen gefragt, ob der Geräte-Treiber im Netz gesucht werden soll. Wählen Sie hier die Option “Nein, nicht dieses Mal” und klicken Sie auf “Weiter”.
10. Der Assistent für das Suchen neuer Hardware wird geöffnet.
11. Wählen Sie die Option “Software automatisch installieren” und klicken Sie auf “Weiter”.
12. Folgen Sie der Bildschirmführung und klicken Sie zum Abschluss der Installation auf “Fertigstellen”.

Erste Schritte mit der Music Creation Software

7

Wenn Sie mit MIDI (Musical Instrument Digital Interface) noch nicht vertraut sind, können Sie vielleicht nicht nachvollziehen, warum die Sounds nicht einfach im Keyboard gespeichert sind. Tatsache ist, dass Ihnen eine Software-Sounddatenbank und ein Software-Recordingsystem extrem viele hochwertige Sounds, eine große Benutzeroberfläche sowie die Freiheit bietet, mit diversen Musikanwendungen zu arbeiten. Schon geringe MIDI-Kentnisse genügen, um das kreative Potenzial dieses Systems voll auszuschöpfen.

Wenn Sie eine Taste des KeyRig drücken, sendet das Keyboard MIDI-Daten. MIDI-Daten sind Befehle, wie ein Sound klingen soll. Die enthaltenen Parameter definieren welche Noten wann und wie laut gespielt werden und welche Sounds daran gekoppelt sind.

Wenn Sie mit Ihrer Recording-Software ein virtuelles Instrument benutzen, können die Daten vom KeyRig 49-Keyboard an den Sequenzer gesendet, zu einem virtuellen Instrument und schließlich an den Audioausgang geroutet werden, wo die MIDI-Daten zu hörbaren Sounds werden. Dafür muss Ihre Musiksoftware so konfiguriert werden, dass sie die MIDI-Daten des KeyRig 49 lesen und den Sound entsprechend wiedergeben kann. Hierzu müssen Sie in der Regel im Optionen- oder Konfigurationsmenü Ihrer Musiksoftware das geeignete MIDI-Gerät auswählen. Im Abschnitt “MIDI-Geräte” der meisten Musikanwendung für Windows XP sollte KeyRig 49 unter der Bezeichnung “USB Audio Device” (USB-Audiogerät) aufgeführt werden.

Unter Windows XP erscheint KeyRig 49 als “USB Audiogerät”, wenn Sie keine weiteren Treiber installiert haben. Wenn Sie die Treiber installiert haben, wird es als “KeyRig 49 In” angezeigt. Entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihrer Audiosoftware, wie Sie sie für MIDI-Geräte konfigurieren.

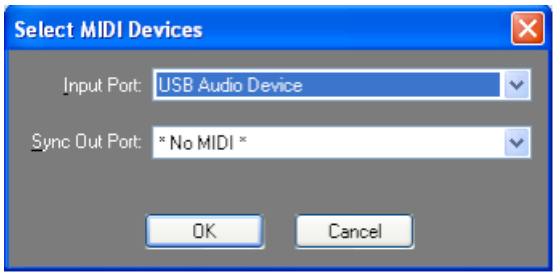


Abb A: *Beispiel-Dialogfenster “MIDI-Geräte”, wenn keine optionalen KeyRig 49-Treiber.*

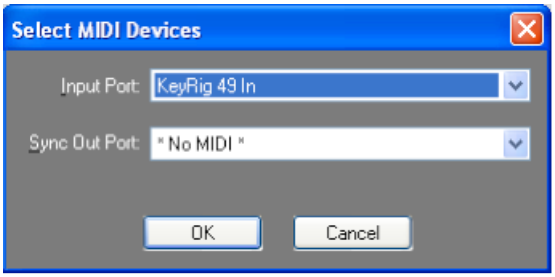


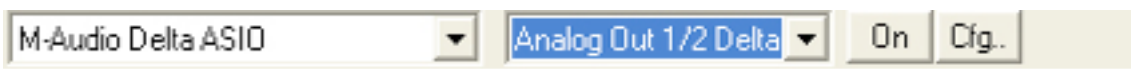
Abb B: *Beispiel-Dialogfenster “MIDI-Geräte”, mit optional installierten KeyRig 49-Treibern.*

HINWEIS:

Wenn Sie die Key Rig Virtual Instrument-Software im Standalone-Modus betreiben, empfängt Key Rig automatisch die MIDI-Befehle des KeyRig 49 USB-Keyboard oder jedes anderen installierten MIDI-Interface. Der MIDI-Eingang muss nicht besonders konfiguriert werden.

Wenn Sie Key Rig als Plug-in einsetzen, bestimmen die MIDI-Eingangs-Einstellungen Ihrer Host-Anwendung wie Key Rig MIDI-Befehle empfängt. Weitere Informationen zu MIDI-Routing finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Host-Anwendung.

Wenn Sie die Key Rig-Software im Standalone-Modus betreiben, wählen Sie aus dem Pulldown-Menü oben im Key Rig-Fenster (s. Abb.) Ihre ASIO-kompatible Soundkarte und Ausgangskanäle aus.



Das KeyRig 49-Keyboard

8

Tastenbezeichnung

Die Buchstaben über den weißen Tasten entsprechen den damit verbundenen Noten. Die Zahlen neben den Buchstaben stehen für die Oktave, der die Tasten zugeordnet sind. (Weitere Informationen zu Oktaven finden Sie im nächsten Abschnitt.) Schwarze Tasten sind “Halbtöne” zwischen den weißen Tasten und haben keine eigenen Buchstaben. Ein Halbton ist einen halben Ton tiefer oder höher als die unmittelbar daneben liegende Note.

In der englischen Schreibweise haben die schwarzen Tasten in der Regel den selben Namen wie die unmittelbar links oder rechts daneben liegende weiße Taste, sie werden aber mit dem #-Zeichen (ein Halbton höher als die entsprechende Note), bzw. dem b-Zeichen (ein Halbton tiefer als die entsprechende Note) versehen. Die schwarze Taste rechts neben C3, bzw. links neben D3 heißt folglich C#3 (Cis 3) oder aber Db3 (Des 3). Schwarze Tasten können also immer auf zweierlei Weise benannt werden, je nachdem in welcher Tonart gespielt wird.

Oktavtasten

Eine Oktave besteht aus 12 Noten und jede Oktave ist mittels schwarzen und weißen Abschnitten, beginnend mit C, deutlich gekennzeichnet Jede Oktave ist numerisch gekennzeichnet.

Mit den Down & Up-Tasten können Sie die Tonhöhe der einzelnen Tasten um eine oder mehrere Oktaven verändern. Bei deaktivierter Down & Up-Funktion (Oktavierung auf 0) leuchten die über den “<” und “>” Tasten befindlichen LEDs. Die Standardeinstellung der Oktavhöhe ist “0”. Sie wird aktiviert, sobald Sie das Keyboard einschalten.

Wenn Sie die Oktav-”>”-Taste drücken, erlischt die LED über der Oktav-”<”-Taste und das Keyboard spielt eine Oktave höher. Bei erneutem Drücken der “>”-Taste werden die Noten zwei Oktaven höher gesetzt, usw. Auf diese Weise können Sie die Tonhöhe um bis zu vier Oktaven nach oben verändern. Wenn Sie die Tonhöhe niedriger setzen wollen, drücken Sie die “<”-Taste. Bei einmaligem Drücken werden die Noten eine Oktave niedriger wiedergegeben, bei zweimaligem Drücken zwei Oktaven, usw. Die Tonhöhe kann um bis zu drei Oktaven nach unten versetzt werden.

Drücken Sie beide Oktav-Tasten gleichzeitig, um die Tonhöhe wieder auf 0 zu setzen. Die LEDs über beiden Oktav-Tasten leuchten. Wenn die Oktav-Tasten die Oktavierung bestimmen (Standardeinstellung) und nur die LED über der “>”-Taste leuchtet, ist die Tonhöhe nach oben verschoben. Wenn nur die LED über der “<”-Taste leuchtet, ist die Tonhöhe nach unten verschoben.

Pitchrad

Mit dem Pitchrad können Sie die Tonhöhe einzelner Noten während des Spielens verändern. So können Sie Sounds erzeugen, die normalerweise nicht mit Keyboard-Klängen assoziiert werden - zum Beispiel Gitarrenriffs. In welchem Umfang Sie die Tonhöhe verändern können, hängt von Ihrer Soundquelle ab. Normalerweise verändert das Pitchrad die Tonhöhe um zwei Halbtöne, es kann sie aber bis zu zwei Oktaven nach oben oder unten verändern.

Modulationsrad

Mit dem Modulationsrad können Sie den Klang während des Spielens in Echtzeit modulieren. Diese Funktion wurde ursprünglich für elektronische Keyboardinstrumente entwickelt, um den Performern die Möglichkeit zu geben, “akustische” Effekte wie zum Beispiel Vibrato zu verwenden. Das KeyRig-Modulationsrad kann viele verschiedene Parameter regeln. (Siehe hierzu das Kapitel “Erweiterte KeyRig 49-Funktionen im Edit-Modus”.)

Lautstärkeregler

Über den Lautstärke-Slider werden normalerweise MIDI-Befehle zur Regelung der Tonlautstärke gesendet. Sie können dem Slider allerdings auch andere Kontrollfunktionen wie Pan (Balance), Attack, Reverb, Chorus, usw. zuordnen. (Siehe hierzu das Kapitel “Erweiterte KeyRig 49-Funktionen im Edit-Modus”.) Manche Anwendungen reagieren auf Lautstärke-MIDI-Befehle, und bei einigen (so auch M-Audio Session) wird die Lautstärke der Instrumente über die Maus und die Benutzeroberfläche geregelt.

Anschluss für Sustain-Pedal

Wenn Sie mit einem Fußpedal (nicht im Lieferumfang enthalten) arbeiten möchten, können Sie dieses an den für Fußpedale vorgesehenen Anschluss anschließen. Die Pedalfunktion und Polarität werden automatisch beim Einschalten des Keyboards erkannt. Wenn Sie Polarität umkehren möchten, halten Sie das Pedal beim Einschalten des Keyboards gedrückt.

Mit dem Pedal können Sie Töne halten, ohne dazu die Tasten gedrückt zu halten, ähnlich wie das Haltepedal eines normalen Klaviers.

Erweiterte KeyRig 49-Funktionen im Edit-Modus

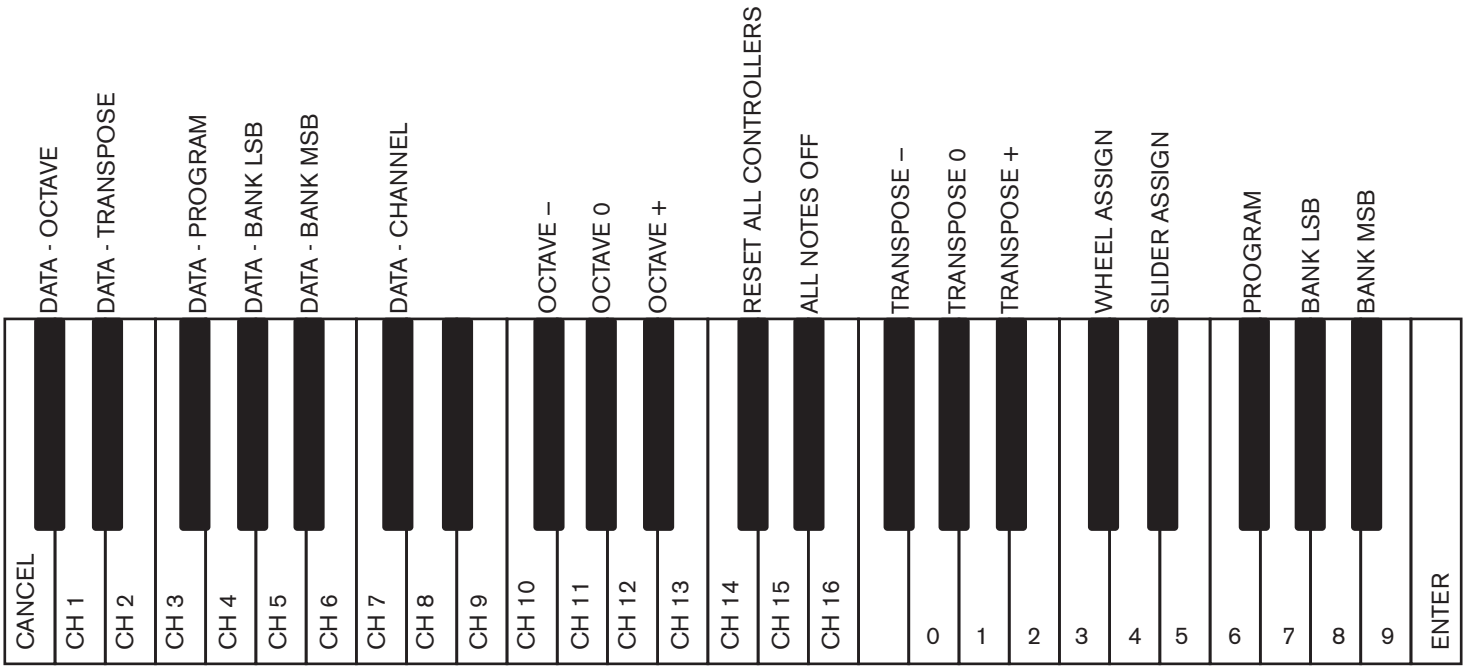
9

Links neben der Tastatur befindet sich die “Edit Mode”-Taste über die Sie die erweiterten Funktionen des Keyboards aktivieren. Drücken Sie diese Taste, um das Keyboard in den Edit-Modus zu versetzen. Danach können Sie die gewünschten Funktionen auswählen und die entsprechenden Daten eingeben.

Die LED über der Taste zeigt an, ob der Edit-Modus aktiviert oder deaktiviert ist. Im Edit-Modus werden die Funktionen über die schwarzen Tasten des Keyboards ausgewählt. Über die weißen Tasten geben Sie die Daten ein und wählen die Kanäle aus.

Sobald die gewünschte Funktion ausgewählt ist bzw. die CANCEL- oder die ENTER-Taste gedrückt wurde, wird der Edit-Modus deaktiviert. Die LED über der “Edit Mode”-Taste erlischt und die Tastatur steht wieder für die Tonerzeugung zur Verfügung. Bei einigen Funktionen ist keine Dateneingabe erforderlich. Sobald eine dieser Funktionen ausgewählt wurde, kehrt das Keyboard automatisch in den Performance-Modus zurück.

Weitere Funktionen im Edit-Modus



Oktav-Buttons Optionen

Die beiden Oktav-Buttons “<” und “>” können insgesamt sechs MIDI-Funktionen steuern:

- Oktavierung (Octave Shift)
- Program Change
- Bank MSB
- Transposition
- Bank LSB
- MIDI Channel Change

Im obigen Diagramm tragen die ersten sechs schwarzen Tasten die Bezeichnung “DATA = OCTAVE, DATA = TRANSPOSE, DATA = PROGRAM, DATA = BANK LSB, DATA = BANK MSB und DATA = CHANNEL”. Wählen Sie über diese Tasten die gewünschte Funktion für die Oktav-Tasten.

Wenn Sie die Funktion umprogrammieren wollen gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie dann die schwarze Taste, deren Funktion Sie auswählen wollen. KeyRig 49 verlässt den Edit-Modus, sobald Sie eine dieser sechs Tasten gedrückt haben.

HINWEIS: *Für einige dieser Funktionen können allerdings keine Werte unter 0 gesendet werden. Unabhängig von der zugewiesenen Funktion leuchten beide LEDs über den Tasten.*

Folgende Funktionen stehen Ihnen für die Oktav-Tasten zur Verfügung:

Oktavierung

Standardmäßig verändern Sie mit den beiden Oktav-Buttons "<" und ">" die Tonhöhe der Oktaven. Auch wenn Sie diesen Tasten eine andere Funktion zugewiesen haben, können Sie ihnen jederzeit die ursprüngliche Funktion "Oktavierung" wieder zuweisen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Oktav-Tasten "<" und ">" die Funktion "Oktavierung" zuzuweisen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste C# 1 rechts neben der weißen Taste C1. Diese Taste entspricht der Funktion DATA = OCTAVE. Das Keyboard verlässt daraufhin den Edit-Modus.

Um die Tonhöhe der Oktaven zu verändern, können Sie auch die schwarzen Tasten mit der Bezeichnung "+", "-" und "0" der Erweiterten Funktionen im Edit-Modus drücken. Diese Methode kann nützlich sein, wenn die Oktav-Buttons bereits einer anderen MIDI-Funktion zugewiesen wurden.

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste Bb2 links neben der weißen Taste mit der Bezeichnung B2. Im Edit-Modus aktiviert diese Taste die Funktion "OCTAVE +", d.h. der Tonbereich wird eine Oktave erhöht. Die Tonhöhe kann um bis zu vier Oktaven nach oben versetzt werden.
3. Drücken Sie die schwarze Taste F#2 rechts neben F2. Im Edit-Modus aktiviert diese Taste die Funktion "OCTAVE -", d.h. der Tonbereich wird um eine Oktave nach unten versetzt. Die Tonhöhe kann um bis zu drei Oktaven nach unten versetzt werden.
4. Drücken Sie die schwarze Taste G#2 rechts neben G2. Im Edit-Modus aktiviert diese Taste die Funktion "OCTAVE 0", d.h. die Tonhöhe der Oktaven wird zurückgesetzt.
5. Beenden Sie den Vorgang, indem Sie die Taste C5 (entspricht: ENTER) oder den Edit Mode-Button drücken und den Edit-Modus verlassen.

Transposition

In bestimmten Fällen werden Sie die Höhe der am Keyboard generierten Töne nur um ein paar Halbtöne (und nicht um eine ganze Oktave) verändern wollen. Wenn Sie beispielsweise einen Song abspielen, bei dem der Sänger in den höheren Tonlagen Schwierigkeiten hat, könnten Sie den Song um ein oder zwei Halbtöne herabsetzen. Dies erreichen Sie über die "Transpose"-Funktion, die ähnlich wie "Oktavierung" die Tonhöhe verändert, allerdings in frei wählbaren Halbtonschritten. Auch die Transpose-Funktion kann auf zwei Weisen aktiviert werden: Im Edit-Modus können Sie den Oktav-Buttons "<" und ">" die Funktion "Transpose" zuweisen. Oder Sie benutzen dafür die schwarzen Tasten F#3, G#3 und Bb3, welche den Funktionen "TRANSPOSE -", "TRANSPOSE 0" und "TRANSPOSE +" entsprechen.

Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie dann die schwarze Taste D# 1 rechts neben der weißen Taste D1, welche für die Funktion "DATA = TRANSPOSE" programmiert ist. Danach kehrt KeyRig in den Performance-Modus zurück.

Wenn Sie den Oktav-Buttons die Transpose-Funktion zuweisen, weisen die LEDs über den Buttons auf die Richtung der Transposition hin. Drücken Sie beide Oktav-Buttons gleichzeitig, um die Tonhöhe zurückzusetzen.

Channel

MIDI-Daten können vom Keyboard über jeden der 16 MIDI-Kanäle gesendet werden. KeyRig 49 überträgt MIDI-Befehle standardmäßig auf Kanal 1. In bestimmten Situationen kann es allerdings erforderlich sein, die MIDI-Befehle des Keyboards auf einem anderen Kanal zu senden. Sie können den Kanal, auf dem die Daten gesendet werden sollen, wie folgt einstellen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur zwischen D1 und E3, die dem zugeordneten Kanal (1 - 16) entspricht. KeyRig verlässt daraufhin den Edit-Modus.

Wenn ein MIDI-Gerät zum Beispiel MIDI-Daten nur auf Kanal 10 empfangen kann, drücken Sie die Edit Mode-Taste und anschließend die Taste F2, um Kanal 10 auszuwählen. Normalerweise ist dieser Kanal den Drumsounds zugeordnet, wenn Sie mit GM-kompatiblen Synthesizern und Soundmodulen arbeiten.

Der Kanal kann auch den Oktav-Buttons “<” und “>” zugewiesen werden, indem Sie die Edit Mode-Taste und anschließend C#2 drücken. Nun können Sie über die “<”- und “>”-Tasten die Kanalnummern durchgehen und auswählen. Sobald Kanal 16 erreicht ist, wird durch erneutes Drücken der “>”-Taste wieder Kanal 1 angezeigt und ausgewählt. Wenn die Oktav-Buttons “<” und “>” der Kanalauswahl zugewiesen wurden, ändert sich die Leuchtanzeige über den Buttons nicht, da es nicht möglich ist, Kanäle mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und “>”-Buttons gleichzeitig, um Kanal 1 anzuzeigen.

Program Change

Mittels Program Change können Sie zwischen den Instrumenten und Stimmen wechseln, die Sie mit Ihrem KeyRig 49 spielen. Diese Befehle können nützlich sein, wenn Sie mit dem KeyRig 49-Keyboard MIDI-Soundmodule oder Synthesizer bedienen. Einige Musikanwendungen unterstützen diese Art von Befehlen, andere nicht. Lesen Sie bitte in der Dokumentation Ihrer Software nach, ob sie Program Change-Befehle verarbeiten kann.

In diesem Beispiel fordern wir als Instrument eines GM-Soundmoduls einen Cello-Sound an. Senden Sie einen Program Change 42, der aus der General MIDI-Instrumentenliste den Cello-Sound auswählt (s. Anhang A). Program Changes können auf zwei Weisen gesendet werden:

1) Aufsteigender/Absteigender Program Change:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#1 rechts neben F1. Jetzt können Sie über die Oktav-Buttons “<”- und “>” das Programm ändern.

2) Direkter Program Change

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#4 rechts neben F4 (“Program”).
3. Drücken Sie nacheinander die Tasten D4, B3 und C5. Dadurch wird die Folge “4”, “2” und “ENTER” eingegeben.

Ihr Keyboard ist nun eingerichtet, den GM-Cello-Sound 42 (aus der General MIDI Standard-Instrumentenliste) zu spielen. Die komplette Liste der Instrumente, die Sie über Program Change-Befehle auswählen können, finden Sie im Anhang A dieses Handbuchs.

Mit der ersten Methode können Sie die Sounds in der Instrumentenliste nacheinander anhören, um den gewünschten Sound zu finden. Mit der zweiten Methode können Sie einen bestimmten Soundpatch direkt über seine Programmnummer anwählen.

Wenn die Oktav-Buttons “<” und “>” der Funktion Program Change zugewiesen wurden, ändert sich die Leuchtanzeige über den Buttons nicht, da es nicht möglich ist, Programme mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und “>”-Buttons gleichzeitig, um Programm 0, d.h. den ersten Soundpatch der Datenbank eines MIDI-Program Change-fähigen Synthesizers auszuwählen.

Bank LSB und Bank MSB

Program Change ist der am häufigsten verwendete Befehl, um Instrumente und Stimmen auszuwählen. Allerdings ist die Anzahl der mittels Program Change auszuwählenden Instrumente auf 128 beschränkt. Da einige Geräte aber über mehr als 128 Stimmen verfügen, wurden ihre Sounds in so genannten “Banks” zusammengefasst. Die Sounds in diesen Banks werden dann wiederum über Program Change-Befehle ausgewählt. Weitere Information hierzu finden Sie im Kapitel “MIDI-Befehle im Detail”. Hierzu verwenden diese Geräte in der Regel Bank LSB- und Bank MSB-Befehle (Least Significant Byte, bzw. Most Significant Byte). KeyRig 49 kann diese Bank Change-Befehle auf zweierlei Weise senden*:

1) Aufsteigender/Absteigender LSB-/MSB-Bankwechsel:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste G#1 rechts neben G1 für die LSB-Bank oder A#1 für die MSB-Bank. Jetzt können Sie über die Oktav-Buttons “<”- und “>” die Bank LSB oder Bank MSB ändern.

2) Direktauswahl:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste G#4 rechts neben G4 für die LSB-Bank oder A#4 für die MSB-Bank.
3. Drücken Sie die weißen Tasten, entsprechend der gewünschten Banknummer und drücken Sie dann C5 (ENTER). Wenn Sie zum Beispiel C4 (Nummer 3), A3 (Nummer 1) und C5 (Enter) drücken, wählen Sie Bank 31 aus.

Ähnlich wie beim Program Change, ändert sich die Leuchtanzeige über den Tasten nicht, wenn die Oktav-Buttons “<” und “>” ausgewählt wurden, um die LSB- oder MSB-Bank-Nummer zu ändern, da es nicht möglich ist, eine Bank mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und “>”-Buttons gleichzeitig, um Bank 0 aufzurufen.

Um einen Sound aufzurufen, müssen Sie nach der Bankauswahl einen Program Change-Befehl senden. Bank Change-Befehle rufen selbst keine Sounds auf, sondern lokalisieren lediglich ein ganzes Set (oder eine ganze Bank) von 128 Sounds.

HINWEIS: *Beachten Sie bitte, dass die den Oktav-Buttons neu zugewiesenen MIDI-Parameter nicht gespeichert werden, wenn Sie das Keyboard ausschalten. Mit dem Einschalten des Keyboards werden den Oktav-Buttons wieder die Oktavierungs-Funktion zugewiesen.*

Weitere zuweisbare Regler des KeyRig 10

Modulationsrad

Sie können dem Modulationsrad verschiedene MIDI-Controllernummern zuweisen. Diese Parameter werden MIDI Continuous Controllers genannt. Es gibt deren 132 (0-131) MIDI-CCs. Damit sie jedoch auf den Sound angewandt werden können, muss die Software oder das MIDI-Gerät, das die Daten empfängt, diese MIDI-Controller-Befehle auch lesen und verarbeiten können. KeyRig 49 arbeitet mit allen Controller-Nummern (0-131). Die Controller nach 127 werden von M-Audio für die Übertragung von bestimmten komplexen MIDI-Befehlen benötigt. Die komplette Liste aller Controllerwerte finden Sie im Anhang B.

Einige nützliche MIDI-CCs sind:

- *01 Modulation*
- 07 Lautstärke
- 10 Pan (Balance)
- 05 Portamento

Gehen Sie wie folgt vor, um dem Modulationsrad einen MIDI-Controllerbefehl zuzuweisen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste C# 4 rechts neben C4. Diese Taste entspricht der Funktion WHEEL = ASSIGN.
3. Drücken Sie die nummerischen Dateneingabe-Tasten G3 – B4, um die Nummer des gewünschten MIDI-Controllers für das Modulationsrad einzugeben.
4. Drücken Sie auf Enter (C5).
5. Drehen Sie das Modulationsrad nach oben, um den Wert des gesendeten MIDI-Befehls zu erhöhen.

Falls Sie einen falschen Zahlenwert eingegeben haben, drücken Sie die CANCEL-Taste (C1), um den Edit-Modus zu verlassen, ohne den dem Modulationsrad zugewiesenen MIDI-CC zu verändern.

Sie können dem Modulationsrad zum Beispiel den Effekt Nummer 10 zuweisen. Das würde bedeuten, dass Sie mit dem Modulationsrad den Balance-Effekt steuern können. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste C# 4 rechts neben C4. Diese Taste entspricht der Funktion WHEEL = ASSIGN.
3. Drücken Sie A3, um den Wert “1” einzugeben.
4. Drücken Sie G3, um den Wert “0” einzugeben. Damit haben Sie “10” eingegeben.
5. Drücken Sie C5 (“ENTER”).

Lautstärke-Slider

Auf die selbe Weise können Sie auch dem Lautstärkeregler jeden der in der Liste aufgeführten 132 Effekte (0-131) zuweisen.

Um den Lautstärkeregler für einen bestimmten MIDI-Parameter zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste D# 4 rechts neben D4. Diese Taste entspricht der Funktion SLIDER = ASSIGN.
3. Drücken Sie die nummerischen Dateneingabe-Tasten G3 – B4, um die Nummer des gewünschten Controllerwertes für den Lautstärkeregler einzugeben.
4. Drücken Sie auf Enter (C5).

Falls Sie einen falschen Zahlenwert eingegeben haben, drücken Sie die CANCEL-Taste (C1), um den Edit-Modus zu verlassen, ohne den dem Lautstärkeregler zugewiesenen MIDI-CC zu verändern.

HINWEIS: *Beachten Sie bitte, dass die dem Modulationsrad oder Lautstärkeregler zugewiesenen MIDI-Parameter nicht gespeichert werden, wenn Sie das Keyboard ausschalten. Wenn Sie das Keyboard einschalten, wird dem Lautstärkeregler wieder der MIDI-CC-Wert 07 (Lautstärke) und dem Modulationsrad der MIDI-CC-Wert 01 (Modulation) zugewiesen.)*

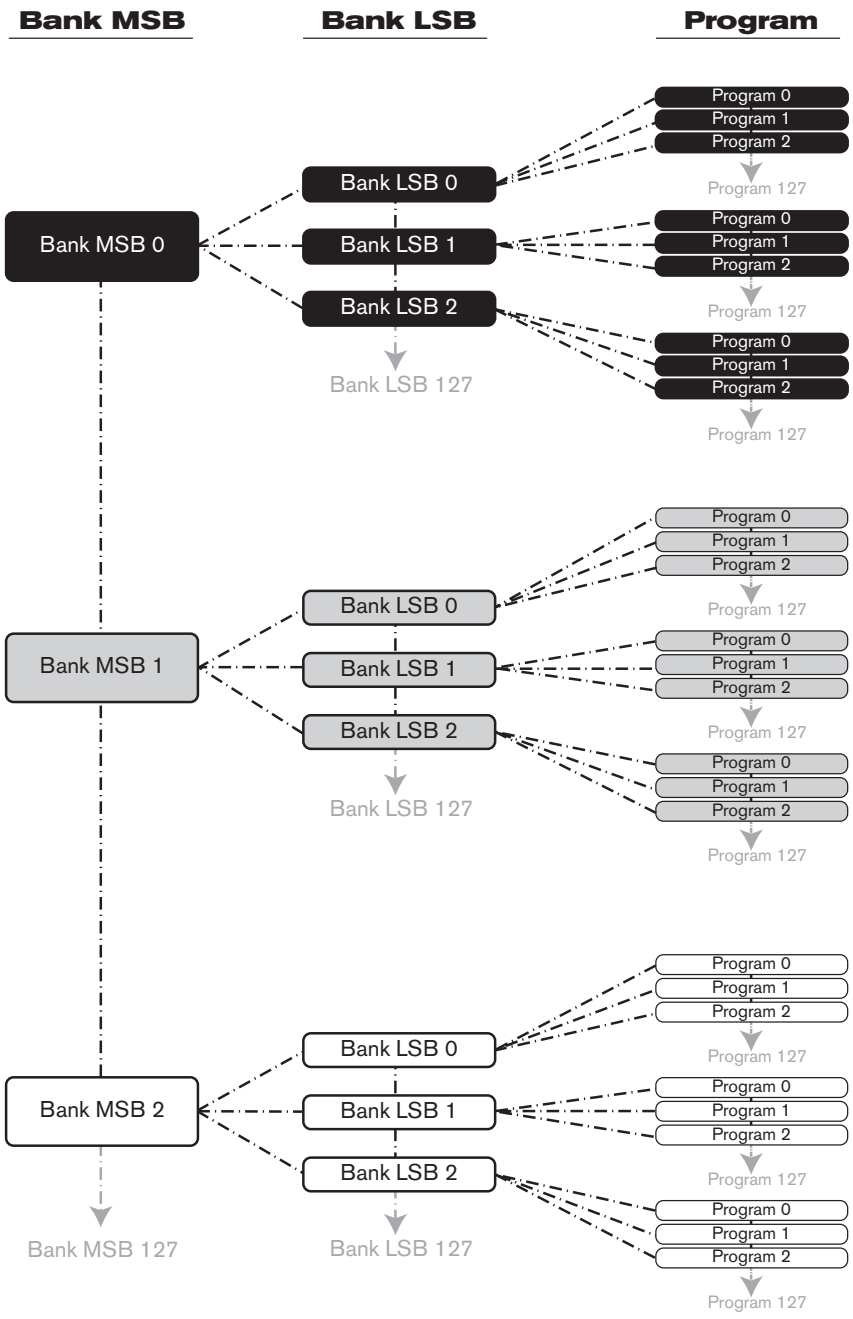
MIDI-Befehle

11

Program- und Bank Changes

Die ursprüngliche General MIDI-Spezifikation erfasst 128 Stimmen bzw. Instrumente, von 0 bis 127, die über Program Change-Befehle aufgerufen werden können. Als die MIDI-Geräte mit der Zeit immer leistungsfähiger wurden und mehr und mehr Sounds enthielten, wurde die MIDI-Spezifikation um Bank Change-Befehle erweitert.

Die Sprache, die sich MIDI bedient, um zwischen Musikinstrumenten zu kommunizieren, lässt nicht mehr als 128 Program Change-Befehle zu (= 127 Programme + Programm "0"). Auf Grund der Beschränkungen des MIDI-Kommunikationspro tokolls, ist es nicht ohne Weiteres möglich, die über Program Change-Befehle direkt erreichbaren Programme auf über 128 zu erweitern. Deshalb wurden Bänke mit jeweils 128 Sounds geschaffen, dank denen die Hersteller problemlos weit über 128 Sounds in ihre Geräte integrieren können.



128 Banks mit je 128 Sounds ist also das System, das den Zugriff auf deutlich mehr Sounds ermöglicht. Um die neue Grenze von 16.384 möglichen Sounds (128 Banks x 128 Programme) über Bank Change-/Program Change-Befehle abermals zu erweitern, wurden weitere Banks hinzugefügt. Das Ergebnis ist ein System von 128 Banks, die jeweils 128 Banks enthalten, die wiederum 128 Sounds (Programme) enthalten.

Zum Anzapfen der riesigen Sound-Libraries bestimmter Soundmodule oder Software-Synths müssen Sie mit Bank Change-Befehlen arbeiten, z.B. bei Geräten, die nach der GS-Spezifikation von Roland oder der XG-Spezifikation von Yamaha konfiguriert sind. Bei diesen Geräten ist der Bank Change für den Zugriff auf Extra-Stimmen und Effekte unabdinglich.

MIDI CC 0 ist der so genannte Bank Select MSB (Most Significant Byte) -Befehl. Dieser MIDI-Befehl ist 7 Bits lang und kann jede der 128 Banks auswählen. Er kann zusammen mit dem Bank Select LSB (Least Significant Byte) MIDI CC 32 eingesetzt werden, ein eigener 7-Bit-Befehl, der die zweite Unterbank auswählt. Diese beiden Befehle zusammen ergeben einen 14-Bit-Befehl, über den jede der möglichen 16.384 Banks ausgewählt werden kann. Jede Bank kann wiederum 128

Sounds enthalten, die dann über einen eigenen Program Change-Befehl aufgerufen werden können. Theoretisch ist es also möglich, über MIDI-Befehle über 2 Millionen Sounds direkt anzusteuern. Die meisten Geräte verwenden allerdings nur wenige Banks, so dass lediglich einer der beiden Bank (LSB- oder MSB-) Befehle benötigt wird. Lesen Sie bitte in der Dokumentation Ihres Synthesizers oder Ihrer Software nach, welche Bank Change-Befehle verarbeitet werden können.

Viele MIDI-Geräte sprechen auf die in der General MIDI-Spezifikation erfassten Program Change-Befehle an. Bei General MIDI-Geräten werden die verschiedenen Sounds und Instrumente in gleicher Weise organisiert. Piano-Sounds haben ihren bestimmten Platz, wie auch die Streicher, die Drums usw. Alle GM-Geräte (sowohl Hardware als auch Software-Soundmodule) sind vom Hersteller als solche gekennzeichnet. Wenn Sie also einen MIDI Program Change-Befehl senden, wird bei allen GM-Geräten stets der gemäß General MIDI-Klangbelegung vorgesehene Sound aufgerufen. Für MIDI-Geräte, die nicht nach der General MIDI-Spezifikation belegt sind, trifft dies nicht zu. Da bei derartigen Geräten die Soundbelegung nicht standardkonform erfolgt, müssen Sie sich eingehend mit dem entsprechenden Benutzerhandbuch befassen. Dies ist der Fall bei bestimmten VST-Instrumenten wie z.B. Native Instruments' FM7 oder den Synth-Modulen von Propellerhead Reason.

Sie können Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Befehle direkt vom KeyRig-Keyboard senden. Siehe hierzu das Kapitel "Erweiterte KeyRig 49-Funktionen im Edit-Modus".

NRPN/RPN

NRPN (nicht registrierte Parameternummern) sind gerätespezifische Meldungen zur Steuerung von Synths und Soundmodulen über MIDI. Die MIDI-Spezifikation berücksichtigt die Einführung von herstellerdefinierten Parameternummern für herstellereigene Controller. Die gängigsten dieser Parameternummern wurden von der Vereinigung der MIDI-Hersteller registriert und sind nunmehr Bestandteil der MIDI-Spezifikation. Hierdurch erklärt sich auch die Bezeichnung RPN (registrierte Parameternummern). (Siehe Anhang B.) Jeder NRPN/RPN-Meldung ist ein 2 Byte-Befehl zugeordnet, wobei für jedes der beiden Bytes jeweils bis 128 Werte möglich sind. (RPN- und NRPN-Befehle setzen sich aus zwei MIDI-Befehlen zusammen: Dem MSB- und dem LSB-Befehl. Zusammen bilden Sie einen RPN- bzw. NRPN-Befehl.) Damit können insgesamt 16.129 Werte kodiert werden.

Den NRPN LSB- und MSB-Befehlen entsprechen die MIDI-Controller 98 und 99, während die Controller 100 und 101 den RPN LSB und MSB-Befehlen zugeordnet sind (siehe die Liste der MIDI-Controller in Anhang B). Für das Senden von NRPN/RPN-Befehlen sind zusätzliche nutzerdefinierte Werte erforderlich, sowie ein String, der die Einstellung (fein oder grob) der anzusteuernden Parameter bestimmt. Die Werteänderung (Data entry) wird durch die Controller 6 (Grobauflösung) und 38 (Feinauflösung) übertragen .

Die Handbücher NRPN-fähiger MIDI-Geräte enthalten in der Regel eine Aufstellung der jeweils unterstützten NRPN-Befehle. Bitte beachten Sie, dass NRPN-MSB- und NRPN-LSB-Befehle stets zusammen gesendet werden müssen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie im Handbuch Ihres MIDI-Geräts.

Fehlerbehebung

12

Key Rig 49 wurde unter verschiedenen Betriebssystemen und Betriebsbedingungen erfolgreich getestet. Unter Testbedingungen können natürlich niemals alle tatsächlich möglichen Szenarien und Parametereinstellungen simuliert werden. Daher erhebt die folgende Fehleraufstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie bietet jedoch Lösungsvorschläge für die gängigsten Probleme. Bei nachhaltigen Problemkonstellationen können Sie sich anschließend gerne an den technischen Support von M-Audio wenden.

Problem 1: Mein KeyRig 49 funktioniert plötzlich nicht mehr, nachdem es seit der Installation keine Probleme bereitete.

Lösung 1: Beenden Sie sämtliche Musikanwendungen, schalten Sie KeyRig 49 aus und starten Sie Ihren Computer neu. Schalten Sie KeyRig 49 wieder ein, sobald Ihr Computer hochgefahren ist.

Problem 2: Ich habe ein Sustain-Pedal an mein Keyboard angeschlossen, aber es funktioniert "falsch herum".

Lösung 2: Das Keyboard errechnet die Polarität des Sustain-Pedals, wenn es eingeschaltet wird. Wahrscheinlich ist das Keyboard so eingestellt, dass das Haltepedal beim Einschalten auf AUS steht. Wenn Sie möchten, dass das Pedal aus ist, wenn es nicht gedrückt ist, halten Sie es nicht gedrückt, wenn Sie das Keyboard einschalten. Sehen Sie nach, ob Ihr Pedal über einen Polaritäts-Wahlschalter verfügt. Damit können Sie ebenfalls die Polarität des Pedals umkehren. Oder halten Sie das Pedal gedrückt, wenn Sie das KeyRig 49-Keyboard einschalten.

Problem 3: Das KeyRig 49-Keyboard macht in meiner Musikanwendung keinen Sound.

Lösung 3: Stellen Sie sicher, dass KeyRig 49 in Ihrer Audiosoftware als MIDI-Eingangsgerät ausgewählt ist.

Problem 4: Das KeyRig 49 USB-Keyboard wird im MIDI-Geräte-Dialogfenster meiner Software nicht angezeigt.

Lösung 4: Das KeyRig 49-Keyboard benötigt einen stromversorgten USB-Anschluss. Schließen Sie es an einen anderen USB-Port oder USB-Hub an.

Problem 5: Mein Synthesizer ruft immer den Sound direkt neben der Programmnummer auf, die ich über das KeyRig 49 gesendet habe. Wenn ich zum Beispiel Program Change 40 (Geige) sende, wird Nummer 41 (Viola) geladen.

Lösung 5: Beachten Sie bitte, dass manche GM-Module ihre Soundpatches von 1 - 128 (und nicht von 0 - 127) durchnummerieren. Beide Zählweisen sind üblich. Je nach Soundmodul kann es also vorkommen, dass die Nummer des angeforderten Soundpatches nicht dem tatsächlich aufgerufenen Soundpatch entspricht.

Nützliche Tipps und Tricks bezüglich MIDI

13

KeyRig 49 wurde so konstruiert, dass das Arbeiten mit MIDI mit ihrem Computer so einfach wie möglich wird. Es kann allerdings vorkommen, das irgendetwas schief geht. Hier können zwei MIDI-Befehle von Nutzen sein:

All Notes Off

Senden Sie diesen Befehl, wenn ein Sound “hängen” bleibt, und Sie ihn nicht stoppen können. So senden Sie ein “All Notes Off”-MIDI-Befehl:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste rechts neben D3 (D#3), die dem Befehl “ALL NOTES OFF” zugeordnet ist.
3. Der Edit-Modus wird verlassen und der Sound wird abgebrochen.

Controller-Reset

Falls einer oder mehrere der geladenen Soundpatches nicht so klingen, wie sie sollten, hat ein MIDI CC dem Instrument möglicherweise einen unerwünschten Effekt oder Modulation verpasst. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welcher MIDI Controller dafür verantwortlich sein könnte, können Sie den MIDI-Befehl “Reset All Controllers” senden, um sämtliche Effekte auf 0 zurück zu setzen. So senden Sie den MIDI-Befehl “Reset All Controllers”:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste rechts neben C3 (C#3), die dem Befehl “RESET ALL CONTROLLERS” zugeordnet ist.
3. Der Edit-Modus wird verlassen und alle Controller werden zurückgesetzt.

Produktgarantie

14

Garantiebedingungen

Bei sachgemäßer Nutzung gewährt M-Audio Garantie auf Material- und Herstellungsmängel, sofern sich das Produkt im Besitz des ursprünglichen Käufers befindet und bei M-Audio registriert ist. Weitere Informationen zu Garantie und Gewährleistungsbeschränkungen für Ihr Produkt finden Sie online unter www.m-audio.com/warranty.

Registrierkarte

Bitte registrieren Sie Ihr neues M-Audio-Produkt! Mit der Registrierung sind Sie zur vollumfänglichen Inanspruchnahme der Produktgarantie berechtigt. Außerdem tragen Sie dazu bei, dass M-Audio auch weiterhin Produkte entwickeln kann, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Registrieren Sie Ihr Produkt online unter www.m-audio.com/register, um kostenlose Produkt-Updates zu erhalten und mit ein bisschen Glück einen Preis zu gewinnen.

Anhänge - Nützliche MIDI-Information

15

Anhang A - General MIDI Instruments

HINWEIS: *In der folgenden Liste sind die Namen der General MIDI-Patches von 0 bis 127 aufgeführt. Beachten Sie bitte, dass manche GM-Module ihre Soundpatches von 1 - 128 durchnummerieren. Beide Zählweisen sind üblich. Je nach Soundmodul kann es also vorkommen, dass die Nummer des angeforderten Soundpatches nicht dem tatsächlich aufgerufenen Soundpatch entspricht.*

Piano
0 Flügel
1 Konzertflügel
2 E-Piano
3 Bar-Piano
4 E-Piano 1
5 E-Piano 2
6 Cembalo
7 Clavichord

Chromatic Percussion
8 Celesta
9 Glockenspiel
10 Spieldose
11 Vibraphon
12 Marimba
13 Xylophon
14 Röhrenglocken
15 Hackbrett

Orgel
16 Hammond
17 Schlagorgel
18 Rockorgel
19 Kirchenorgel
20 Harmonium
21 Akkordeon
22 Mundharmonika
23 Tango-Akkordeon

Gitarre
24 Konzertgitarre
25 Western-Gitarre
26 Elektrische Gitarre (Jazz)
27 Elektrische Gitarre
28 Elektrische Gitarre (gedämpft)
29 Gitarre (Overdrive)
30 Gitarre (verzerrt)
31 Akkord-Gitarre

Bass
32 Kontrabass
33 Elektrischer Bass (Fingered)
34 Elektrischer Bass (Schlag)
35 Bass (Bottleneck)
36 Schlagbass 1
37 Schlagbass 2
38 Synth Bass 1
39 Synth Bass 2

Streicher/ Orchester
40 Geige
41 Bratsche
42 Cello
43 Kontrabass
44 Streicher (tremolo)
45 Streicher (pizzicato)
46 Harfe
47 Pauke

Ensemble
48 Streichorchester 1
49 Streichorchester 2 (Slow)
50 Synth Streicher 1
51 Synth Streicher 2
52 Chorgesang
53 Vox humana
54 Synth Chor
55 Orchester-Sforzato

Blechinstrumente
56 Trompete
57 Posaune
58 Tuba
59 Trompete (gedämpft)
60 Waldhorn
61 Blechbläser
62 Synth-Blechinstrumente 1
63 Synth-Blechinstrumente 2

Holzblasinstrumente
64 Sopran-Saxophon
65 Alt-Saxophon
66 Tenor-Saxophon
67 Bariton-Saxophon
68 Oboe
69 Englischhorn
70 Fagott
71 Klarinette

Pfeifen und Flöten
72 Pikkolo-Flöte
73 Flöte
74 Blockflöte
75 Pan-Flöte
76 Flaschenhals
77 Shakuhachi
78 Pfeife
79 Ocarina

Synth Lead
80 Synth Rechteck-Modulation
81 Synth Sägezahn-Modulation
82 Synth Calliope
83 Synth Chiff
84 Synth Charang
85 Synth Stimme
86 Synth Sägezahn-Modulation
87 Synth Brass & Lead

Synth-Klangmischungen (Synth Pad)
88 New Age
89 Klangmischung (warm)
90 Klangmischung (polysynth)
91 Klangmischung Chor
92 Klangmischung Streicher
93 Klangmischung (metallic)
94 Klangmischung (halo)
95 Klangmischung Tusch

Synth-Effekte
96 SFX Regen
97 SFX Soundtrack
98 SFX Kristall
99 SFX Atmosphäre
100 SFX Helligkeit
101 SFX Kobolde
102 SFX Echos
103 SFX Sci-Fi

Ethno-Instrumente
104 Sitar
105 Banjo
106 Shamisen
107 Koto
108 Kalimba
109 Dudelsack
110 Fiedel
111 Shanai

Schlaginstrumente
112 Glöckchen
113 Agogo
114 Steel Drums
115 Holzblock
116 Taiko-Trommel
117 Tamtam
118 Drum Pad
119 Reverse Cymbal

Soundeffekte
120 Gitarrenbund
121 Atemgeräusch
122 Meeresküste
123 Vogelmist
124 Klingelzeichen
125 Hubschrauber
126 Applaus
127 Gewehrschuss

Anhang B — Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CC)

00 Bank Select
01 Modulation
02 Breath Control
03 Controller 3
04 Foot Control
05 Porta Time
06 Data Entry
07 Channel Volume
08 Balance
09 Controller 9
10 Pan
11 Expression
12 Effects Controller 1
13 Effects Controller 2
14 Controller 14
15 Controller 15
16 Gen Purpose 1
17 Gen Purpose 2
18 Gen Purpose 3
19 Gen Purpose 4
20 Controller 20
21 Controller 21
22 Controller 22
23 Controller 23
24 Controller 24
25 Controller 25
26 Controller 26
27 Controller 27
28 Controller 28
29 Controller 29
30 Controller 30
31 Controller 31
32 Bank Select LSB
33 Modulation LSB
34 Breath Control LSB
35 Controller 35
36 Foot Control LSB
37 Porta Time LSB
38 Data Entry LSB
39 Channel Volume LSB
40 Balance LSB
41 Controller 41
42 Pan LSB
43 Expression LSB
44 Controller 44
45 Controller 45
46 Controller 46
47 Controller 47
48 Gen Purpose 1 LSB
49 Gen Purpose 2 LSB
50 Gen Purpose 3 LSB
51 Gen Purpose 4 LSB
52 Controller 52
53 Controller 53
54 Controller 54
55 Controller 55
56 Controller 56
57 Controller 57
58 Controller 58
59 Controller 59
60 Controller 60
61 Controller 61
62 Controller 62
63 Controller 63
64 Sustain Pedal (Haltepedal)
65 Portamento
66 Sostenuto
67 Soft Pedal
68 Legato Pedal
69 Hold 2
70 Sound Variation
71 Resonance
72 Release Time (Abklingzeit)
73 Attack Time (Anklingzeit)
74 Cut- off Frequency (Filterfrequenz)
75 Controller 75
76 Controller 76
77 Controller 77
78 Controller 78
79 Controller 79
80 Gen Purpose 5
81 Gen Purpose 6
82 Gen Purpose 7
83 Gen Purpose 8
84 Portamento Control
85 Controller 85
86 Controller 86
87 Controller 87
88 Controller 88
89 Controller 89
90 Controller 90
91 Reverb Depth
92 Tremelo Depth
93 Chorus Depth
94 Celeste (De- tune)
95 Phaser Depth
96 Data Increment
97 Data Decrement
98 Non-Reg Param LSB
99 Non-Reg Param MSB
100 Non-Reg Param LSB
101 Reg Param MSB
102 Controller 102
103 Controller 103
104 Controller 104
105 Controller 105
106 Controller 106
107 Controller 107
108 Controller 108
109 Controller 109
110 Controller 110
111 Controller 111
112 Controller 112
113 Controller 113
114 Controller 114
115 Controller 115
116 Controller 116
117 Controller 117
118 Controller 118
119 Controller 119

Channel Mode-Befehle:

120 All Sound off
121 Reset all Controllers
122 Local Control
123 All Notes Off
124 Omni Off
125 Omni On
126 Mono On (Poly Off)
127 Poly On (Mono Off)

Extra RPN-Befehle:

128 Pitch Bend sensitivity
129 Fine Tune
130 Coarse Tune
131 Channel Pressure

Anhang C - Zusätzliche RPN-Befehle

Vorstehend wurde die Zahl der verfügbaren MIDI-Controllerbefehle mit 128 angegeben (0-127). Wie Sie sehen, enthält Anhang B aber 132 MIDI-CCs. Bei den MIDI-CCs 128 bis 131 handelt es sich um Sonderbefehle, die in der General MIDI-Spezifikation unter der Bezeichnung RPN-Meldungen geführt werden. M-Audio hat vier Befehle geschaffen, die wie MIDI CCs gesendet werden, aber de facto eine Reihe RPN-Befehle übermitteln. So können diese komplexen Befehle genau so einfach wie MIDI CC-Befehle gesendet werden. Die Programmierung dieser Meldungen erfolgt genau wie für die Standard-MIDI-Befehle angegeben. RPN-Meldungen dienen der Steuerung

Ader folgenden Parameter:

MIDI-Controllernummer	MIDI-Befehl	Parameter
128	Pitch Bend Sensitivity	Verändert den Tonhöhenbereich für die Tonhöhenbeugung.
129	Master Tune (Coarse)	Dient der Grobeinstellung des Klangs eines Soundmoduls oder Synthesizers
130	Master Tune (fine)	Dient der Feineinstellung des Klangs eines Soundmoduls oder Synthesizers
131	Monophonic Aftertouch*	Fügt einen Vibrato-Effekt hinzu.

*Beim Monophonic Aftertouch handelt es sich eigentlich nicht um eine RPN-Meldung, sondern um einen Sonderbefehl zur Effektsteuerung, der ebenso in die General MIDI-Spezifikation aufgenommen wurde. Daher erscheint die Meldung auch in der Liste von Anhang C.

Elektrostatische Entladungen und Spannungsspitzen können das Gerät kurzzeitig ausfallen lassen. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um wieder zu reaktivieren.

M-AUDIO KeyRig 49
Tested to comply with FCC standards
FOR HOME OR STUDIO USE

N382

© 2007 Avid Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Produkteigenschaften, technische Daten, Systemanforderungen und Verfügbarkeit können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Avid, M-Audio, KeyRig 49, Session und Key Rig sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Avid Technology, Inc. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

M-Audio USA
5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support

web:	www.m-audio.com/tech
tel (pro products):	(626) 633-9055
tel (consumer products):	(626) 633-9066
fax (shipping):	(626) 633-9032

Sales

e-mail:	sales@m-audio.com
tel:	1-866-657-6434
fax:	(626) 633-9070

Web www.m-audio.com

M-Audio U.K.
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Technical Support

e-mail:	support@maudio.co.uk
tel:(Mac support):	+44 (0)1765 650072
tel: (PC support):	+44 (0)1309 671301

Sales

tel:	+44 (0)1923 204010
fax:	+44 (0)1923 204039

Web www.maudio.co.uk

M-Audio France
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Renseignements Commerciaux

tel :	0 810 001 105
e-mail :	info@m-audio.fr

Assistance Technique

PC :	0 820 000 731
MAC :	0 820 391 191

Assistance Technique

e-mail :	support@m-audio.fr mac@m-audio.fr
fax :	+33 (0)1 72 72 90 52

Site Web www.m-audio.fr

M-Audio Germany
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support

e-mail:	support@m-audio.de
tel	+49 (0)7941 - 9870030
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Sales

e-mail:	info@m-audio.de
tel:	+49 (0)7941 98 7000
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Web www.m-audio.de

M-Audio Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support

e-mail:	techcanada@m-audio.com
phone:	(418) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Sales

e-mail:	infocanada@m-audio.com
phone:	(866) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Web: www.m-audio.ca

M-Audio Japan
アビッドテクノロジー株式会社 | エムオーディオ事業部：〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-18-10
Avid Technology K.K.：2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan 460-0002

カスタマーサポート（Technical Support）

e-mail :	win-support@m-audio.jp
e-mail (Macintosh 環境専用):	mac-support@m-audio.jp
tel :	052-218-0859（10:00~12:00/13:00~17:00）

セールスに関するお問い合わせ（Sales）

e-mail:	info@m-audio.jp
tel:	052-218-3375
fax:	052-218-0875

Web: www.m-audio.jp